跟细菌、鼠、猫、人类相比，AI缺了哪些智力？细菌没神经网络。
传统数学聚焦等价性和稳定性。混沌学和突变论有突破，但不够。耗散结构理论没区分智力科学、生命科学、物理科学。科学走错方向，全球文明都会衰退。脑白质切除术的诺贝尔奖错误七十多年不纠正，说明The selfish gene无法实现公益。我的科学逻辑和智力科学新理论事先准确分析、预测了欧盟Human Brain project、美国BRAIN initiative项目以及语言模型和AI的失败和问题。前两项目无法正确研究记忆、mirror neuron现象和自由意志问题。

… … … … … …

黄仁勋先生是说Nvidia优势已缩小到只领先中国一年？ASML和台积电才是芯片关键。自由经济是否需要自由意志？如有自由意志，能否帮助应对The selfish gene对未来无知的问题？盲目否定自由意志的AI泡沫会不会毁掉自由经济？
奥迪利经济学派新理论研究地理、文化、智力对经济的影响。超前基础研究涉及智力现象和经济现象，也是奥地利经济学派新理论的重要研究对象。

… … … … … …

谷歌AI又承认：小鹏IRON机器人是真的，并非真人扮演。硅谷的语言模型不行，中国的语言模型也不行。缺乏语言抽象和智力的机器人只是无灵魂躯体。计算机智力上限较低。
机器人在太空模拟和发展等等领域，瓶颈不在计算力，而在人机藕合。在地球对距离遥远的火星机器人远程控制有很大局限。是否需要建立大型火星人造卫星模拟地球重力让人类适居？对难以控制的开放环境每人操纵大量高自由度机器人需要什么抽象？这要根据新的应用场景不断研究，涉及思维模式切换和演变。主张研究AI无需理解人类智力的错误误导了硅谷。大学误人子弟后果严重。
另外，太空探索需要新的商业模式提供源源不断的资金。而在太空制造更高品质的材料、医药等等产业需要更复杂的空间站。更复杂的空间站也会带来其他机会。除了火箭，美国也需要空间站发展战略。

… … … … … …

经济竞争中定义敌人和盟友很困难，甚至不可能。可定义的问题才能研究是否可计算。相对可计算的问题才能研究计算复杂性。电子或量子计算机只能解决一小部分计算复杂性问题，不能解决是否可定义、是否可计算的问题。所以语言模型和AI有本质缺陷。美国汽车业一直比苏联强，底特律仍衰落；当时汽车市场还有很大发展空间，但日本跌落和工业机器人都没拯救底特律。现在ASML、台积电不在加州，而手机在第三世界已很普及；AI儿戏级、笑话级不可靠生成内容可捣糨糊，会导致智力退化，能有长期回报？自由意志是否存在跟人类智力结构和机制、智力进化和退化，有效人机藕合的架构和接口，人形机器人，AGI可能性，及经济、管理、司法、教育等等研究有关。
Shut up and calculate？是Gerard't Hooft教授用自然语言拼凑的文章Free Will in the Theory of Ev erything试图否定自由意志，并使用错误表述God's computer。事实上几乎所有函数都不可计算。只有极小部分，即可数个函数可计算。凭何说宇宙运行可计算？如果无人能用人类自然语言、数学或其它方式定义这种运行，其很可能不可定义，更不可计算。
Gerard't Hooft教授使用God's computer表述和logically一词说明他不了解计算理论和逻辑。难怪我问他：有无数种逻辑，他使用哪种逻辑？他不知如何回答。所以，他的否定在逻辑上无效且错误。但我没说自由意志一定存在。这是重要问题，需研究。知之为知之，不知为不知，科学应严谨。物理学界也不认可the Theory of Everything。
经典物理对因果争议较小，而智力科学、生命科学、物理科学需要不同参照系。广义相对论里没有拉普拉斯妖，但也没有自由意志。人类不得不使用相互冲突的多个世界模型，所以需要新的科学逻辑。不能停留在广义相对论的参照系理论上。
有没有人既否定自由意志也否定演化理论？最近几百年文明发展基于科学进步。需要新逻辑、新科学跳出计算机的熵趋势。

… … … … … …

AI专家还在研究顿悟、推理和思维链？Grokking跟epiphany语义上有何区别，语义和定义有何区别？这跟世界模型有关。

唐诗的繁荣早已超越顿悟。诗词有境界不同。苏东坡认为王安石的诗词有晚唐气味、气格卑弱；但他自己写到“多情应笑我”，境界和智力也很难再提高。“问苍茫大地，谁主沉浮？”只有一个正确答案：自然规律主沉浮。

海什木的几何光学研究突破了欧几里得体系，解决了视觉发射和射入理论之争。几何数学无法解决这问题，所以需要新学科。而Thomas Kuhn的科学革命结构理论甚至无法解释伽利略/牛顿革命的关键。逼近AGI可能吗？

… … … … … …

物理空间究竟多少维？智力结构、机制和接口远更复杂。智力科学源于某些生命科学无法解决的重要问题。一阶逻辑无法找出层出不穷的错误，是AI测试失败和无效的原因。

本杰明·富兰克林研究电时，还没量子物理和凝聚态物理，也不可能准确定义电。牛顿说：I do not define time, space, place an d motion, as being well known to all。科学基于自然语言，但有更严谨规范。伽利略抽象静止和运动本质、形成经典物理惯性概念、规范了力的概念，奠定物理科学基础。Geoffrey Hinton说AI有意识。但我像回避历史上的“冲力”一样回避“意识”概念，只使用“自我意识”。

… … … … … …

没忘帝国兴衰和过度扩张？AI本质上不同于逻辑简单、可靠的传统计算机技术如计算器、编译器、互联网。计算机已扩张到力不从心领域。吸毒适合炒作股票？

很多人类工作领域需高阶逻辑智力。AI改进很快趋缓，无法理解自然语言语义和科学理论就无法理解生理和疾病。人类医生依赖不可靠AI，自身诊断能力退化，测试医学AI就更困难，这种熵趋势太可怕。

Richard Sutton教授说语言模型是死路一条，但他倡导的松鼠和强化学习虽适用于有明确控制边界的围棋，却缺乏足够抽象和逻辑能力、达不到一般人类智力。手工标识会堵死智力进化途径。我把计算机围棋、语言模型、人形机器人当低、中、高级实验工具，验证机器智力局限、生命智力和机器智力区别、思维模式切换和演变及智力进化和退化等等问题。

Judea Pearl教授的因果理论缺乏严谨、有效概念和方法，无法准确设计AI测试，也无法分析用逻辑研究逻辑、用测量研究测量会造成比哥德尔语句更重要、更广适问题。古典含义上的Critique需要超越、探索边界并形成更好抽象，比critical thinking更严谨。

荷尔蒙、思维模式切换和演变、克服熵趋势等问题超出各种计算机技术包括量子计算的表达能力。荷尔蒙会引发fight-or-flight等浅层快捷反应模式、影响理性和价值观；而克服熵趋势是提升智力关键。未对现有生理、脑/神经和智力研究作系统、审慎评估，轻率使用炒作语言把计算机神经网络当物理学是明显智力退化。

斯坦福大学“以人为本”人工智能研究院和吴蔡神经研究所是否以The selfish gene为本？他们和其他大学知道上述种种问题吗，怎么教学生？

前沿研究性大学的教育和研究急需改革。